Indice

IMPIANTO ARIA COMPRESSA ... 2

- Aria compressa ... 2
- Compressore ... 2
- Deumidificatore ... 3
- Raccordi ... 3
- Carico aria compressa ... 4

IMPIANTO FRENANTE ... 5

- Costruzione ... 5
- Potenziamento ... 5
- Valvola di regolazione manuale con posizione di controllo ... 5

ABS ... 6

TC (Traction Control) ... 7

- Gli otto componenti principali dell'impianto ABS/TC ... 8
- Riassunto breve del funzionamento del TC ... 9
- TC Off-Road ... 9

ELC (Electronic Level Control) ... 10

ASSALE DI SUPPORTO ... 11

- Trasferimento del carico ... 11

PULSANTIERA ... 12

- Programmazione MI / M2 ... 13
- Pulsantiera supplementare ... 13

ALTEZZA TELAIO ... 14

- Anteriori ... 14
- Posteriori ... 16
- Pneumatici ... 19

IMPIANTO ARIA COMPRESSA

Questo capitolo fornisce informazioni generali su impianto frenante e sospensioni pneumatiche.
Per informazioni più approfondite su impianto frenante e sospensioni pneumatiche rimandiamo al Manuale di servizio Scania.

Aria compressa

La pressione garantita è di 8 bar.
I serbatoi dell'aria possono trovarsi all'interno del telaio, di traverso all'estremità posteriore oppure lungo il portabatteria, a seconda del tipo di veicolo e della configurazione ruote.
La dislocazione sul mezzo in questione è rilevabile sui disegni di ingombro.

Compressore

La cilindrata del compressore è 600 cc, con una riduzione del tempo di ricarica.
Il compressore è dotato di un meccanismo di scarico ESS "Energy Saving System", che riduce il fabbisogno di potenza del compressore senza carico di circa 800 W.

Pressione di scarico:

Con serbatoi supplementari (movimentazione del carico)	12.2 ± 0.2 bar
Campo di regolazione	1.1 - 1.6 bar
Senza serbatoi supplementari	9.3 ± 0.2 bar
Campo di regolazione	0.6 - 1.2 bar

Deumidificatore

Il deumidificatore ha un riscaldatore incorporato che impedisce il congelamento (si inserisce a circa +7 °C) ed una portata di 800 l/min. La capacità di essiccazione offre un buon margine per affrontare il volume dei serbatoi supplementari per movimentazione del carico, rimorchio ecc.

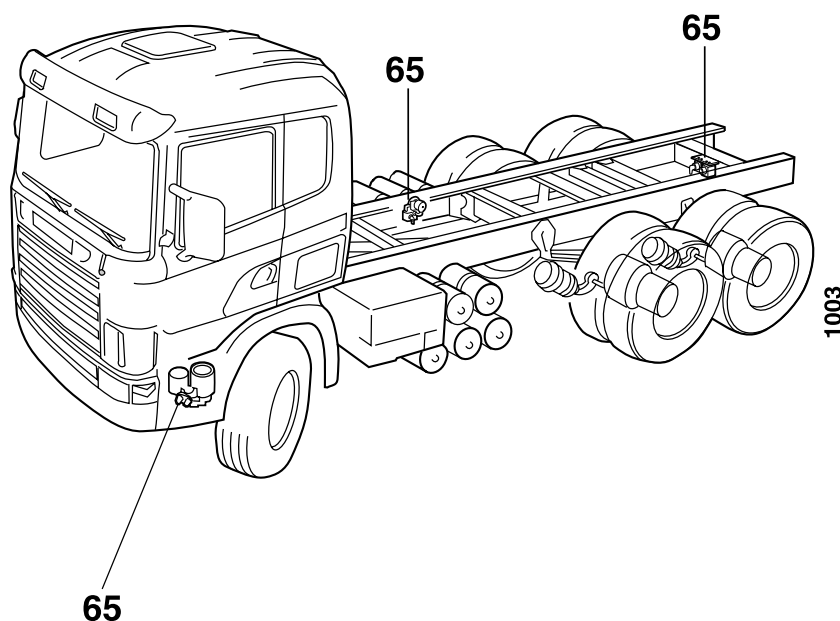
Raccordi

Le tubazioni dell'aria compressa sono dotate di raccordi con tenuta ad O-ring.

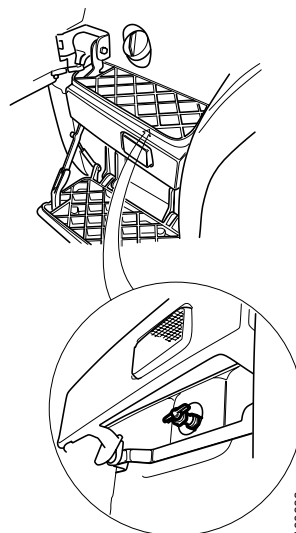
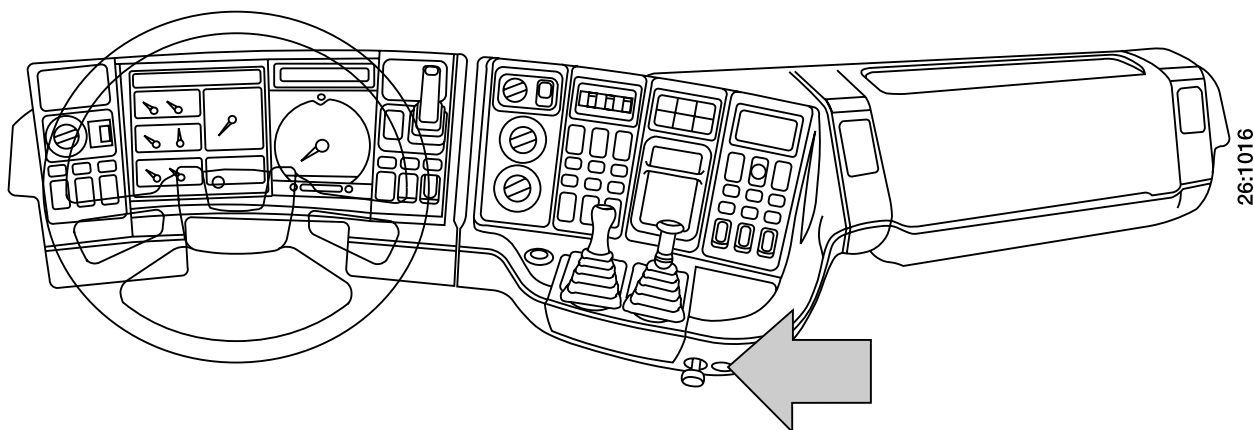
NOTA! Se occorre staccare i flessibili dal componente, svitare il raccordo; il flessibile non deve essere estratto dal raccordo. In sede di sostituzione del raccordo del flessibile, gettare il vecchio raccordo ed installare un nuovo raccordo.

Se si rende necessario il montaggio di nuovi raccordi o flessibili, si possono acquistare presso il settore ricambi della Scania, presso il quale è disponibile anche un attrezzo specifico per il montaggio di raccordi in tubi di plastica. Nr. part. 587956.

Collegamento di utenze aria supplementari.

Tutti i collegamenti alle utenze aria supplementari vanno praticati a valle della valvola protezione a quattro vie, presso il raccordo di distribuzione 65. Il raccordo di distribuzione 65 può essere collocato in punti diversi del veicolo ma, per una migliore accessibilità, si trova di solito sul longherone destro e sulla traversa posteriore.

Sul supporto elettrovalvole, che si trova su una delle traverse del carrello/assale posteriore, trovano posto le elettrovalvole supplementari.
Le valvole ed i raccordi si possono acquistare presso i concessionari Scania.

Carico aria compressa

E’ possibile effettuare il carico dell’aria da un impianto esterno direttamente al deumidificatore tramite il raccordo presso la scaletta sinistra.

Sul cruscotto, sotto il comando freno di stazionamento, esiste una valvola che può essere usata per il carico dell’aria compressa al circuito del freno di stazionamento, ad es. durante il traino. Vedere il manuale del conducente per il carico dell’aria dalla ruota anteriore.

Attenzione! Se il veicolo è dotato di eumidificatore, il rifornimento di aria può essere effettuato soltanto tramite il deumidificatore, alfine di assicurare l’essiccazione dell’aria immessa.

IMPIANTO FRENANTE

Costruzione

L'impianto frenante è dotato di: quattro circuiti, freno di servizio anteriore e posteriore, circuito freno di stazionamento/rimorchio, oltre all'equipaggiamento supplementare.

I circuiti vengono protetti tra loro da una valvola di protezione a quattro vie presso il deumidificatore. Se qualche circuito subisce una caduta di pressione troppo forte, l'alimentazione dell'aria al circuito in questione si chiude e la valvola alimenta con pressione ridotta gli altri circuiti.

Tutti gli equipaggiamenti supplementari vanno collegati a valle della valvola di protezione a quattro vie.
I componenti del freno di stazionamento e del rimorchio sono raccolti in un gruppo valvole centrale alla sinistra del telaio. Le valvole relè sono raccolte in un gruppo all'interno del longherone presso l'assale posteriore.

Per semplificare la rimozione della cabina, l'attrezzatura dei freni in cabina ed il gruppo valvole centrale sono collegati tra loro mediante due piastre di collegamento.

Potenziamento

Il potenziamento dell'impianto frenante, ad esempio nel caso di post-montaggio di assali di supporto, deve essere effettuato sempre da officine di assistenza Scania.

Valvola di regolazione manuale con posizione di controllo

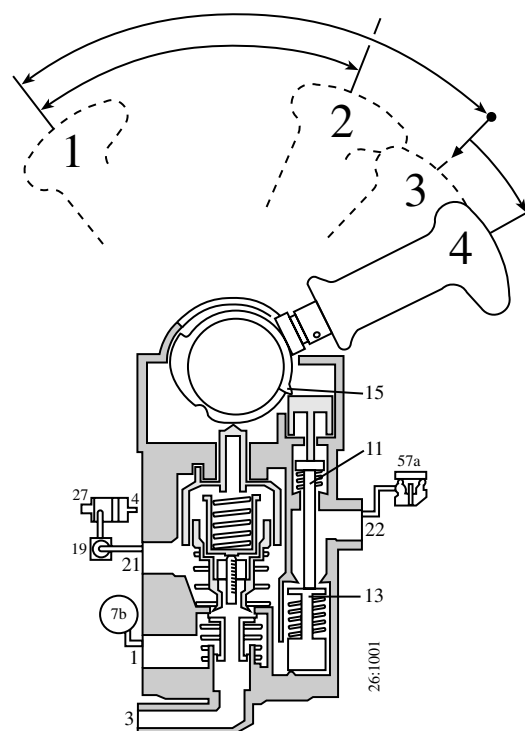
1. Posizione di marcia.

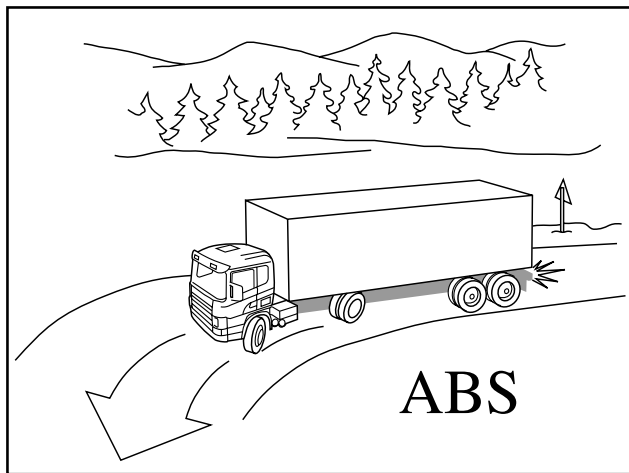
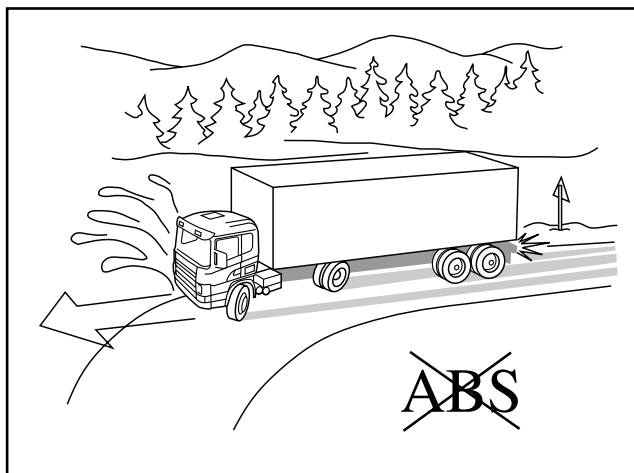
1-2. Posizione freno di emergenza.

Tra la pos. 1-2 vengono sfiatate le tubazioni dei cilindri freni a molla che attivano i freni in proporzione allo spostamento della leva contro la pos. 2.
Se il veicolo ha il circuito freni rimorchio, anche il rimorchio frena.

3. Posizione di stazionamento.

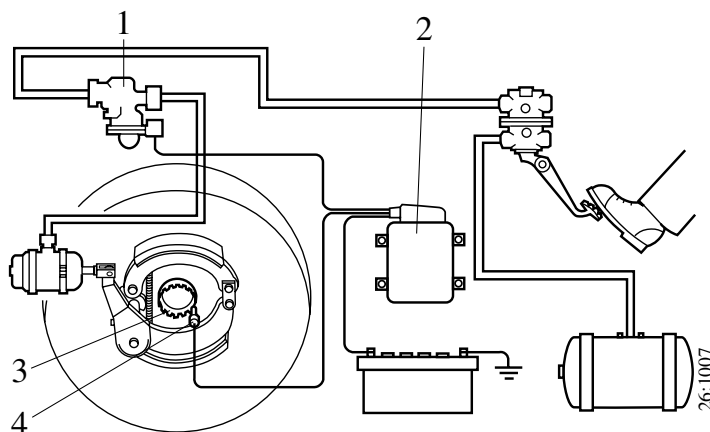
4. Posizione di controllo.

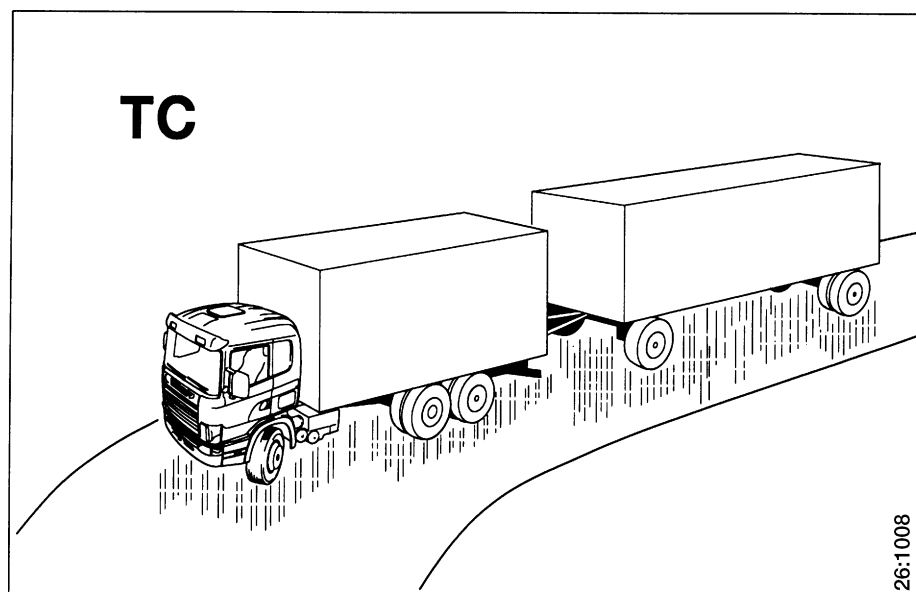
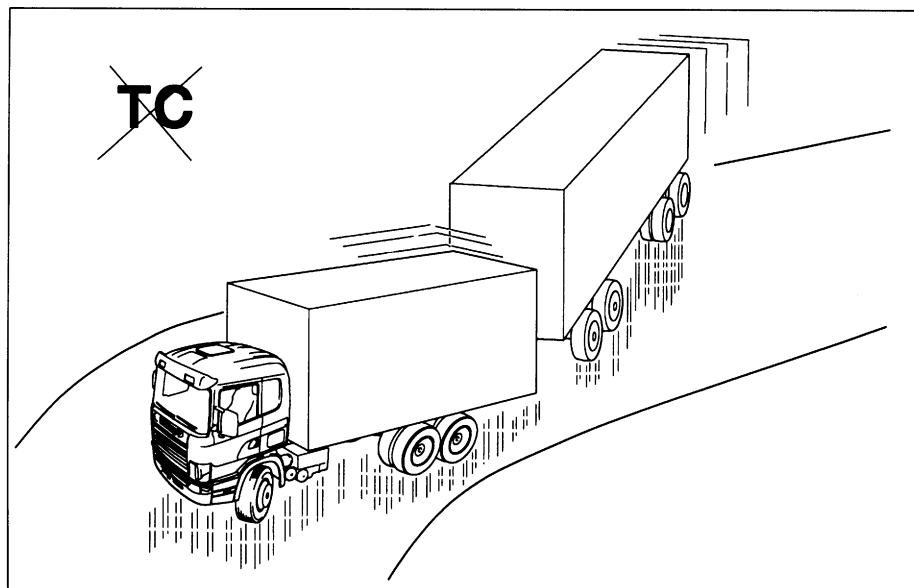
La leva va spinta in basso, tirata indietro e mantenuta in questa posizione, si avrà lo stesso funzionamento come per la posizione di stazionamento con la differenza che i freni del rimorchio si sbloccano, quando la tubazione alla valvola relè rimorchio viene rimessa sotto pressione.
Lo scopo di tutto questo è verificare che il freno di stazionamento della motrice sia in grado di trattenere tutto l'automezzo, anche se il freno del rimorchio non funziona.
Al rilascio, la leva ritorna alla posizione di stazionamento.

ABS

ABS è l'abbreviazione dal tedesco "Anti-Blockier-System", che significa antibloccaggio ruote.
Si conservano le migliori caratteristiche frenanti se entrambi, motrice e rimorchio, sono equipaggiati con l'ABS.
Se ad una parte del mezzo manca l'ABS, questa verrà frenata nel modo convenzionale con il rischio di bloccaggio delle ruote.

I quattro componenti principali dell'impianto ABS.
(impianto a quattro canali)

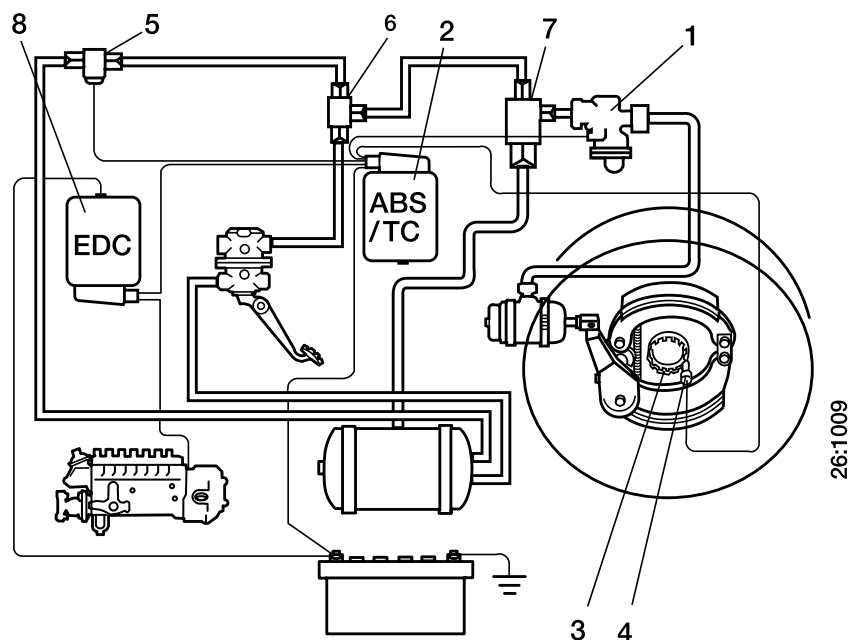
1 Valvola di regolazione ABS, due anteriori e due posteriori.*
2 Centralina elettronica, ABS
3 Ruote foniche, due anteriori e due posteriori.*
4 Sensori ruote, due anteriori e due posteriori.*

*L'impianto a sei canali ne ha quattro posteriori.

La ruota fonica (3) si trova sul mozzo ruota.
Il sensore induttivo ruote (4) si trova sull'assale e rileva la rotazione della ruota.
La centralina (2) rileva, mediante i sensori delle ruote, se qualche ruota manifesta sintomi di bloccaggio e manda un segnale alla valvola di regolazione della ruota (1), la quale alleggerisce la pressione frenante quanto basta per impedire il bloccaggio della ruota.

TC (Traction Control)

TC, dall'inglese "Traction Control", controllo automatico della trazione, vale a dire che in presenza di forti accelerazioni impedisce lo slittamento delle ruoti motrici.

Il TC è un complemento all'ABS ed utilizza gli stessi sensori.

Gli otto componenti principali dell'impianto ABS/TC

(impianto a quattro canali).

1 Valvola di regolazione ABS, due anteriori e due posteriori.*

2 Centralina elettronica.

3 Ruote foniche, due anteriori e due posteriori.*

4 Sensori ruote, due anteriori e due posteriori.*

5 Elettrovalvola (Regolazione freni TC), un'unità per la coppia ruote sterzanti.

6 Doppia valvola di non ritorno, un'unità per la coppia ruote sterzanti.

7 Valvola relè, un'unità per la coppia ruote sterzanti.

8 Centralina EDC (Controllo elettronico dell'iniezione), per la regolazione motore del TC.

* L'impianto a sei canali ne ha quattro posteriori.

Riassunto breve del funzionamento del TC

Con l'ABS la centralina registra i segnali provenienti dai sensori sulla tendenza al bloccaggio delle ruote, con il TC si registrano anche i segnali sulla tendenza allo slittamento (una o due ruote registrano un'aumento anomalo della velocità).

La regolazione TC ha due circuiti di regolazione.

- Circuito regolazione freni
- Circuito regolazione motore

Regolazione freni

Il circuito regolazione freni è attivo fino ad una velocità massima di 40 km/h ed entra in funzione quando una ruota motrice tende a slittare. La regolazione freni TC frena la ruota slittante, funzionando in tal modo, come principio, come un freno differenziale automatico.

Regolazione motore

La regolazione motore è attiva a tutte le velocità e si inserisce quando entrambe le ruote motrici slittano alla stessa velocità. Entra in funzione anche quando una ruota slitta ad una velocità superiore ai 40 km/h. La regolazione motore riduce, tramite la centralina EDC, l'alimentazione di carburante al motore, fintanto che la velocità media delle ruote motrici, rispetto alla velocità del veicolo, rientra nei valori preprogrammati.

Attenzione! Vi possono essere anomalie di funzionamento se le dimensioni dei pneumatici degli assali anteriori e posteriori si differenziano molto tra loro. Vedere le descrizioni dei lavori nel Manuale di servizio.

TC Off-Road

Con l'interruttore TC Off-Road attivato si alza il limite di slittamento con 10 km/h + 6 % rispetto a quello impostato normalmente. Ciò significa che in queste condizioni è consentito alle ruote motrici una maggiore velocità rispetto alle ruote anteriori.

ELC (Electronic Level Control)

Descrizione breve.

L'ELC (Electronic Level Control) è un comando elettronico per la regolazione del livello delle sospensioni pneumatiche.

Alcuni vantaggi:

- Altezza costante durante lo scarico ed il carico delle merci, indipen dentemente dall'altezza del telaio.
- Nella centralina si possono programmare due altezze telaio, ad esempio per due pensiline di carico.
- Trasferimento del carico per i veicoli con assale di supporto sollevabile.

Livello di marcia

Si ottiene il livello di marcia premendo il pulsante apposito della pulsantiera.
Il veicolo può essere guidato con un altro livello di marcia solo in casi eccezionali.
In caso di guida con catene il telaio va alzato di circa 65 mm.

Calibratura

Se vengono sostituiti la centralina e/o i sensori di livello, la posizione del livello di marcia, il livello massimo superiore ed il livello inferiore, “fermo meccanico”, vanno ricalibrati nella centralina.

Modifica dei parametri programmati, ad es. per i veicoli ribaltabili.

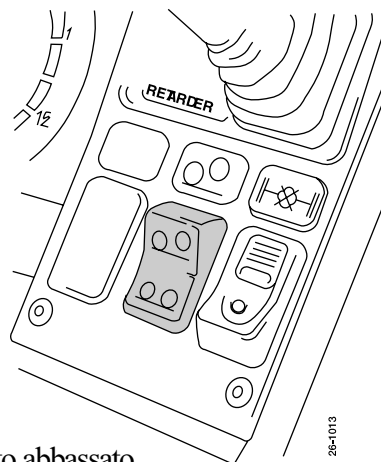
Sui veicoli ribaltabili e sulle autogrù è necessario sfiatare i soffietti pneumatici per aumentare la stabilità. Le officine Scania possono riprogrammare la centralina elettronica delle sospensioni pneumatiche con una funzione detta ”sfiato soffietti pneumatici” ed installare un interruttore che attiva la funzione.
Possono essere effettuate anche altre modifiche alla centralina elettronica per una migliore personalizzazione.

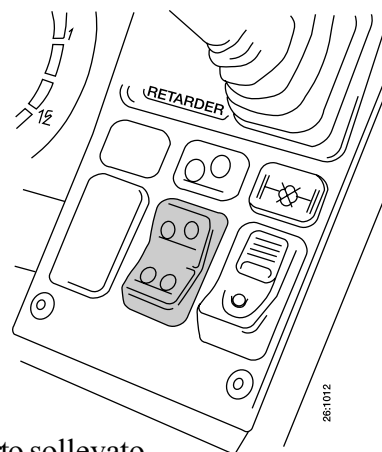
Per le altezze del telaio vedere pagina 14.

Nei lavori sui veicoli con sospensioni pneumatiche sostenere sempre il veicolo con cavalletti.

ASSALE DI SUPPORTO

Comando assale di supporto

Con l'interruttore nella posizione inferiore si abbassa l'assale di supporto.

Assale di supporto abbassato

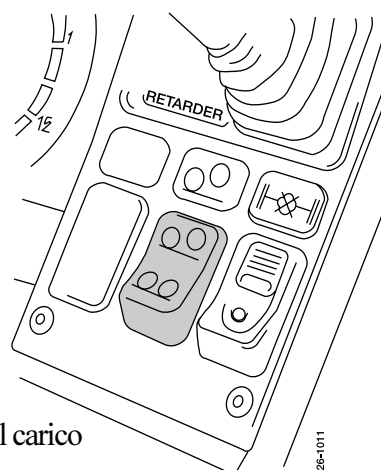
Con l'interruttore nella posizione intermedia si solleva l'assale di supporto.

Assale di supporto sollevato

Trasferimento del carico

Con l'interruttore nella posizione superiore si richiede il trasferimento del carico.
Si usa il trasferimento del carico per ottenere momentaneamente un aumento di pressione sull'assale motrice.

Due varianti del funzionamento

1 Con la posizione superiore con ritorno a molla si sfiatano i soffietti dell'assale di supporto per 90 secondi.

2 Posizione con ritorno a molla e tempo illimitato.

Trasferimento del carico

Le regolamentazioni per il carico massimo consentito sull'assale posteriore variano da Stato a Stato.
I pressostati e gli interruttori vanno scelti in modo che il funzionamento rispetti appieno le normative locali.

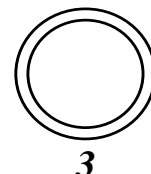
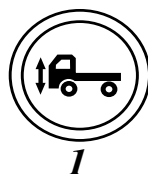
PULSANTIERA

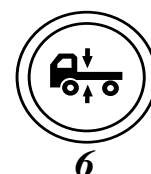
Si usa la pulsantiera per registrare l'altezza del telaio al livello desiderato. Il microprocessore della pulsantiera comunica con la centralina mediante segnali digitali.

Funzioni:

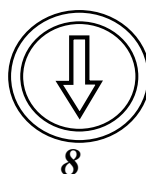
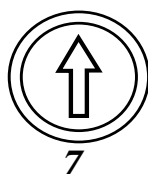
1 Sollevamento / Abbassamento anteriore.

2 Sollevamento / Abbassamento posteriore.

3 Nessuna funzione.

4 Memoria 1 **M1** per altezza telaio a scelta.
Si deve combinare con il pulsante 1 o 2.

5 Memoria 1 **M2** per altezza telaio a scelta.
Si deve combinare con il pulsante 1 o 2.

6 Sollevamento / abbassamento livello di marcia normale.
Si deve combinare con il pulsante 1 o 2.

7 Sollevamento.
Si deve combinare con il pulsante 1 o 2.

8 Abbassamento.
Si deve combinare con il pulsante 1 o 2.

9 **STOP**. Interrompe le funzioni 4-6 in corso.

STOP va usato per l'attivazione delle funzioni stand-by.

Il pulsante va usato anche per la programmazione di **M1** ed **M2.**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Programmazione MI / M2

E’ possibile programmare due altezze telaio a scelta oltre ai valori preprogrammati.

1 Con la pulsantiera registrare il telaio all’altezza desiderata.
2 Premere il pulsante STOP quando il telaio ha raggiunto il livello desiderato e mantenerlo premuto premendo nel frattempo M1 o M2.
3 L’altezza del telaio è ora memorizzata ed il pulsante STOP può essere rilasciato.

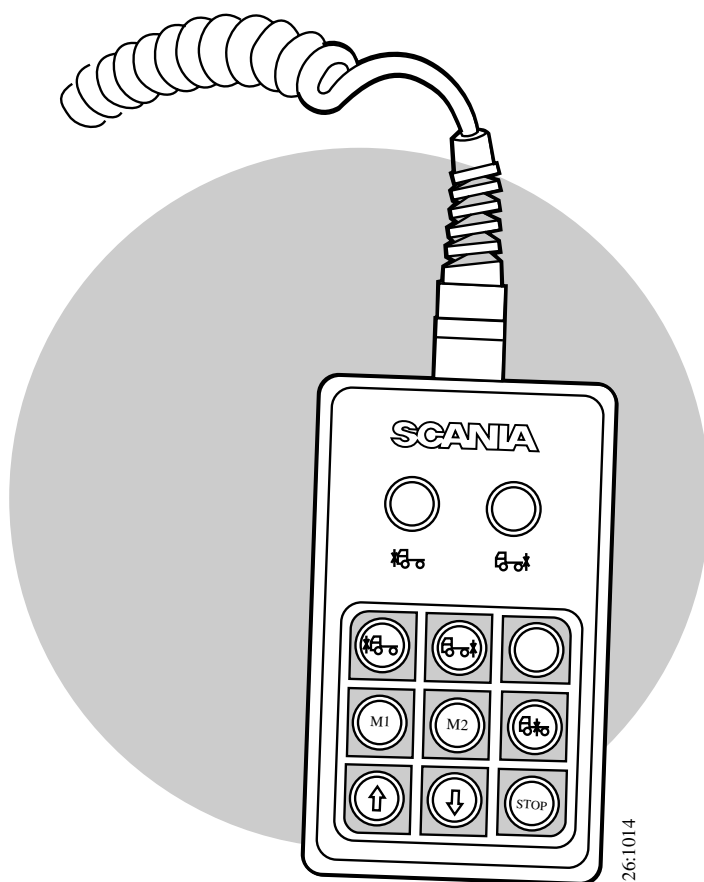
Funzione stand-by

Lo stand-by è una posizione di attesa che consente il funzionamento in automatico del controllo del livello ancora per due ore dopo il disinserimento della tensione di accensione.

Se il veicolo è dotato di stand-by, la funzione viene attivata mantenendo premuto il pulsante STOP al disinserimento della tensione.

Sui veicoli 4x2 e 6x4 senza trasferimento del carico non esiste la funzione stand-by.

Pulsantiera supplementare

Per il collegamento vedere il cap. 11, impianto elettrico.

ALTEZZA TELAIO

Se si desidera un calcolo più preciso dell'altezza del telaio, nella homepage Scania per i carrozzai è contenuto un documento che descrive come si effettua il calcolo dell'altezza. Anche i distributori Scania possono fornire informazioni sull'altezza del telaio.

Anteriori

Sospensioni pneumatiche con comando elettronico ELC - Anteriori

Telaio	Altezza telaio	Assale anteriore	Misura U	Sollevamento massimo	Abbassamento massimo	Commenti
4x2 6x2 6x2*4 6x2/4 6x4 8x2/4 8x4*4	Normale	AMA860	980	+220	-80	
4x2 6x2 6x2*4 6x2/4 6x4 8x4*4	Normale	AMA740	980	+187	-60	
8x2 8x2*6 8x4	Normale	AMA860	980	+160	-80	
8x2 8x2*6 8x4	Normale	AMA740	980	+160	-60	
4x2 6x2 6x2*4	Basso	AMA860	950	+167	-80	Veicoli prodotti prima del mese di febbraio 2000
4x2 6x2 6x2*4	Basso	AMA860	930	+187	-62	Veicoli prodotti dopo il mese di febbraio 2000
6x2/4	Basso	AMA860	880	+110	-60	
4x2	Extra basso	AMA860	880	+110	-60	

U, misura dal bordo superiore del telaio a terra al centro dell'assale anteriore/al centro tra gli assali anteriori al peso del telaio con pneumatici 295/80R22.5.

Sospensioni a balestra - Anteriori

Assale anteriore	Sospensioni	Misura U con carico assiale 3 000 kg	Misura U con carico assiale 6 000 kg
AM620/621	2x30	1030	950
	2x32	1030	960
	7x15	1080	1000
AM740	2x30	1000	920
	2x32	1000	930
	3x29	1040	980
AM860	2x30	940	860
	2x32	940	870
AM820/920	2x32	1030	970
	3x29	1070	1010
	4x28	1080	1030
	9x15	1130	1060
AM900	2x30	1110	1030
	2x32	1110	1040
	3x29	1150	1090
	4x28	1160	1100
AMD900	2x32	1220	1160
	3x29	1230	1170

U, misura dal bordo superiore del telaio a terra al centro dell’assale anteriore/centro tra gli assali anteriori a carichi diversi con pneumatici 295/80R22.5.

Posteriori

Sospensioni pneumatiche con comando meccanico - Posteriori

Telaio	Altezza telaio	Assale posteriore	Misura V	Sollevamento massimo	Abbassamento massimo	Commenti
4x2	Normale	ADA1100/1300	1 000	+167	-88	
4x2	Basso	ADA1100/1300	970	+196	-59	Veicoli prodotti prima del mese di febbraio 2000
4x2	Basso	ADA1100/1300	940	+161	-28	Veicoli prodotti dopo il mese di febbraio 2000

V, misura dal bordo superiore del telaio a terra al centro dell’assale posteriore al peso del telaio con pneumatici 295/80R22.5.

Sospensioni pneumatiche con comando elettronico ELC - Posteriori

Telaio	Altezza telaio	Assale posteriore	Misura V	Sollevamento massimo	Abbassamento massimo	Commenti
4x2 6x2 6x2*4 8x2 8x2*6	Normale	ADA1100/1300	1 000	+167	-88	
4x2 6x2 6x2*4 8x2 8x2*6	Normale	ADA1500P	1 000	+167	-82	
6x4 8x4 8x4*4	Normale	ADA1100/1300	1 000	+110	-69	
6x2/4 8x2/4	Normale	ADA1100/1300	1 000	+135	-88	
8x2/4	Normale	ADA1500P	1 000	+135	-82	
4x2 6x2 6x2*4	Basso	ADA1100/1300	970	+196	-59	Veicoli prodotti prima del mese di febbraio 2000
4x2 6x2 6x2*4	Basso	ADA1100/1300	940	+165	-30	Veicoli prodotti dopo il mese di febbraio 2000
6x2/4	Basso	ADA1100/1300	890	+155	-53	
4x2	Extra basso	ADA1100/1300	870	+170	-34	

V, misura dal bordo superiore del telaio a terra al centro dell’assale posteriore (assale motore)/carrello al peso del telaio con pneumatici 295/80R22.5.

Sospensioni a balestra - Posteriori 4x2

Sospensioni	Misura V con carico assiale 5 000 kg	Misura V con carico assiale 10 000 kg	Commenti
3x26+2x26	1030	960	Con AM900 aggiungere 78 mm
7x15+6x14	1040	980	
9x15+6x14	1080	1020	
12x15+6x14	1140	1070	

V, misura dal bordo superiore del telaio a terra al centro dell'assale posteriore
a carichi diversi con pneumatici 295/80R22.5.

Sospensioni a balestra - Posteriori 6x2, 8x2

Sospensioni	Misura V con carico carrello 5 000 kg	Misura V con carico carrello 19 000 kg	Commenti
5x22	1140	1080	Per ad 3100 ridurre di 30 mm
1x15+10x13	1150	1090	Per ad 3100 ridurre di 30 mm

V, misura dal bordo superiore del telaio a terra al centro dell'asse motore
a carichi diversi con pneumatici 295/80R22.5.

Sospensioni a balestra - Posteriori 6x4, 8x4

Carrello	Sospensioni	Misura V con carico carrello 5 000 kg	Misura V con carico carrello 19 000 kg
BT200B	4x30	1040	950
	4x41	1060	1010
BT200I	4x30	1070	980
	4x41	1090	1040
BT201B	4x30	1030	950
	4x41	1050	1010
	10x20/90	1060	990
BT201I	4x30	1090	1000
	4x41	1100	1060
	10x20/90	1110	1040
BT300B	12x20/90	1100	1040
	10x25/90	1100	1050
H/E	10x20/100	1100	1040
	12x20/100	1100	1050

V, misura dal bordo superiore del telaio a terra al centro del carrello a carichi diversi con pneumatici 295/80R22.5.

Sospensioni a balestra - Posteriori 4x4

Sospensioni	Misura V con carico assiale 5 000 kg	Misura V con carico assiale 10 000 kg
3x26+2x26	1170	1110
9x15+6x14	1200	1130

V, misura dal bordo superiore del telaio a terra al centro dell’assale posteriore a carichi diversi con pneumatici 295/80R22.5.

Sospensioni a balestra - Posteriori 6x6

Carrello	Sospensioni	Misura V con carico carrello 5000 kg	Misura V con carico carrello 19000 kg
BT300I	4x41	1190	1140
	12x20/90	1220	1150
	10x25/90	1210	1160

V, misura dal bordo superiore del telaio a terra al centro del carrello a carichi diversi con pneumatici 295/80R22.5.

Pneumatici

Con pneumatici diversi da 295/80R22.5 occorre modificare l'altezza del telaio utilizzando il valore indicato nella tabella sottostante.

Per un calcolo più preciso dell'altezza del telaio è necessario effettuare il calcolo come indicato nel documento sull'altezza alla homepage Scania per i carrozzai.

Pneumatici	Misura
295/60R22.5	-60
305/60R22.5	-55
315/60R22.5	-50
385/65R22.5	10
275/70R22.5	-40
305/70R22.5	-25
315/70R22.5	-15
275/80R22.5	-15
315/80R22.5	10
11R22.5	0
12R22.5	15
13R22.5	30
10.00R20	0
11.00R20	15
12.00R20	35
12.00R24	80